



Memorial Descritivo

OBJETO PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 22B - 23

Data: 19/09/2025

ENDEREÇO RUA MANOEL DA SILVA MARQUES - QUELUZ-SP

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
1		SERVIÇOS PRELIMINARES	
1.1	02.08.020	Placa de identificação para obra Deverá ser fornecida e instalado a placa de obra em chapa de aço galvanizado, contendo as informações necessárias para identificar a obra em questão. A confecção e fixação das placas da obra no local onde os serviços serão executados será de responsabilidade da contratada, assim como sua conservação e manutenção durante o período de vigência do contrato. A contratada deverá providenciar a confecção por profissional especializado, devendo a sua instalação se dar em local definido pela fiscalização, com boa visualização de todos os pontos do entorno da obra. Os modelos e detalhes da placa deverão ser aqueles em vigência na época da execução da obra. A placa deverá possuir a face em chapa de aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries, fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm, requadro e estrutura em madeira. O item contempla também o fornecimento dos acessórios e mão de obra necessária para instalação e fixação da placa para identificação da obra. A placa deverá conter as informações com as marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora.	M2
1.2	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m² O projeto prevê a locação e instalação de um container do tipo depósito, com área mínima de 13,80m², que será utilizado como barracão da obra, visando o armazenamento seguro dos materiais, equipamentos, documentos e plantas, entre outros. O item contempla o traslado até o local da obra, montagem e instalação completa de container. A contratada deverá atender as normas estabelecidas na Legislação Nacional referente à segurança e higiene do trabalho, bem como obedecer a todas as normas próprias e específicas para a segurança de cada serviço. O local escolhido pela contratada para instalação do container deverá ser de fácil acesso para a retirada e guarda dos materiais e equipamentos. Deverá haver constantemente a manutenção do barracão, até o final da obra, quer sob aspecto físico como o de ordem interna. Serão de responsabilidade da contratada: a segurança, a guarda, e a conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios e instalações da obra. Quando do encerramento da obra, o local do barracão deverá ser completamente limpo, inclusive com serviços de retirada de entulhos e de materiais e equipamentos.	UNMES
1.3	02.02.130	Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m² O projeto prevê a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para escritório e 1 sanitário completo, piso impermeável e antiderrapante, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m². O item será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).	UNMES
1.4	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024 O projeto prevê a locação da rede (sistema) de drenagem conforme especificado em projeto. Primeiramente verifica-se o comprimento do trecho da instalação e corta-se o comprimento necessário das peças de madeira. Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira). O pontalete é inserido no solo e posteriormente o nível é verificado durante este procedimento. Interligam-se os pontaletes com uma tábua de madeira e em seguida, é feita a pintura de todo o cavalete. Verificam-se as medidas do cavalete instalado com o projeto e por fim faz-se a marcação dos pontos com pregos. O item contempla a mão de obra e todo o material necessário para a execução dos serviços.	M
1.5	5213840	Dispositivo de direcionamento ou bloqueio tipo tela plástica com suporte fixo - confecção O serviço consiste na confecção e instalação de dispositivos de direcionamento ou bloqueio provisório, utilizando tela plástica de alta resistência 1,20m, com suporte fixo em estaca de madeira. O dispositivo será instalado ao longo das áreas de serviço, com a finalidade controlar o acesso de pessoas, veículos ou materiais a garantir a segurança e organização do canteiro de obras. A execução seguirá as exigências das normas de segurança.	m²
1.6	1600404	Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros O projeto prevê a realização do serviço de remoção de tubos de concreto, com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros. O item contempla a mão de obra, as ferramentas e os equipamentos necessários para a execução dos serviços de remoção dos tubos. Todo o material proveniente da remoção, deverá ser carregado até o caminhão de transporte.	m
1.7	101859	REASSENTAMENTO DE BLOCOS SEXTAVADO PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 8 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS SEXTAVADO - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020 O arrancamento deve ser executado com auxílio de alavanca de demais ferramentas apropriadas; Os blocos intertravados arrancados deverão ser limpos e devidamente armazenados até o término do serviço; Após os serviços finalizados (reaterro, recomposição de base e ou sub-base, não contemplados nessa composição) realiza-se o colchão de areia por meio do lançamento e espalhamento de uma camada solta e uniforme de areia ou pó de pedra, nivelando o material da camada; Terminado o colchão de areia, inicia-se a camada de revestimento, que é formada pelas seguintes atividades: Reassentamento manual dos blocos intertravados; Rejuntamento feito com pó de pedra, que é espalhado sobre a área do pavimento e varrido, para o preenchimento das juntas entre os blocos intertravados, e remoção dos excessos;	M2
1.8	02.09.130	Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos com diâmetro acima de 15 cm até 50 cm, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km O projeto prevê o fornecimento de caminhão basculante, equipamentos, a mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados mecanicamente e manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos, troncos e raízes, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos, com diâmetro acima de 15 cm até 50 cm, medidos na altura de 1 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos, raspagem mecanizada da camada de solo vegetal na espessura 20cm, carga mecanizada; e o transporte, interno na obra, num raio de um quilômetro. O item será medido pela área real de terreno, onde ocorrer a limpeza mecanizada de vegetação (m²).	M2



Memorial Descritivo

OBJETO PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 22B - 23

Data: 19/09/2025

ENDEREÇO RUA MANOEL DA SILVA MARQUES - QUELUZ-SP

1.9	07-022-000	DESASSOREAMENTO, LIMPEZA E REMOÇÃO DE MATERIAL DE GALERIA MOLDADA	M3
A área a ser desassoreada deve seguir conforme o projeto. O serviço será medido por metro cúbico (m3) de material retirado medido na caçamba, com presença e aprovação formalizada pela Fiscalização. Deverá ser realizada a remoção manual e/ou mecanizada de sedimentos, entulhos, materiais orgânicos e inorgânicos depositados no interior da galeria, ou córrego. Quando necessário deverá ser executada a lavagem das paredes internas da galeria, com jateamento de água sob pressão;			
1.10	104796	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M
Para a realização do serviço de demolição de guias, sajetas ou sarjetões, mecanizada, deverá ser indicado e avaliado primeiramente o dispositivo ou fração de dispositivo a ser demolida e os equipamentos a serem utilizados. A demolição deverá ser feita mediante emprego de equipamentos mecânicos e o carregamento com retroescavadeira até caminhão basculante, onde será transportado para local indicado pela fiscalização. Os fragmentos resultantes deverão ser reduzidos a ponto de poder realizar o seu carregamento com emprego de pás ou outros processos manuais ou mecânicos.			
1.11	01-001-005	CARGA MECANIZADA E REMOÇÃO DE ENTULHO, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 1KM	M3
Os entulhos serão carregados com uso de equipamentos apropriados, como pá carregadeira, retroescavadeira ou minicarregadeira (bobcat), conforme o espaço disponível; A operação será realizada de forma controlada, evitando a dispersão de resíduos no entorno da área de obra. O transporte será realizado com caminhões basculantes ou caçambas metálicas, com distância máxima de até 1 km entre a obra e o local de descarte;			
1.12	01-001-010	TRANSPORTE DE ENTULHO POR CAMINHÃO BASCULANTE, A PARTIR DE 1KM	M3XKM
O transporte será realizado por caminhões basculantes após a etapa de demolições/limpeza de terreno, com capacidade adequada. Distância entre o ponto de escavação e o destino final aproximadamente 40km, conforme planejamento logístico da obra, conforme local definido e autorizado pela fiscalização. O trajeto deverá ser alinhado previamente junto à fiscalização com base em acessos viáveis e menor impacto ambiental e urbano. O item será remunerado pelo volume de material x distância percorrida (m³ x Km)			
1.13	05.09.007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	M3
Os resíduos sólidos de solo e terra resultantes da escavação serão destinados em aterro certificado pela CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental), CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental) e credenciado pelos órgãos legisladores, mediante a pagamento da taxa de destinação, conforme o volume transportado.			
1.14	05.09.006	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo inerte	T
O item contempla a taxa de descarte de material inerte em aterro certificado pela CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental), CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental) e credenciado pelos órgãos legisladores para Região Metropolitana de São Paulo. Conversão de acordo com a NBR 6120: a) Blocos artificiais: Blocos de argamassa 2200 kg/m³; cimento 2000 kg/m³; lajotas cerâmicas 1800 kg/m³; tijolos furados 1300 kg/m³; tijolos maciços 1800 kg/m³; tijolos sílico-calcários 2000 kg/m³; b) Revestimentos e concretos: Argamassa de cal, cimento e areia 1900 kg/m³; argamassa de cimento e areia 2100 kg/m³; concreto simples 2400 kg/m³; concreto armado 2500 kg/m³; c) Forro fibra mineral 300 Kg/m². O item será medido por tonelada de material inerte aferido no local de recolhimento (t).			
2		TERRAPLANAGEM	
2.1	07.02.060	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 4 m	M3
As valas serão escavadas segundo, os desenhos de projeto. A profundidade das valas deverá obedecer às cotas do projeto. As escavações deverão ser executadas de forma a ficar garantida a sua permanente segurança, devendo para tanto serem conhecidas O material escavado que for, apropriado para posterior reaterro, deverá ser depositado ao lado da vala, devendo ser respeitada distância de segurança requerida pelas normas técnicas vigentes. Caso o material escavado apresente características de naturezas diferentes, estes devem ser dispostos em montes separados. Os solos não aproveitáveis para o reaterro das valas deverão ser removidos e espalhados nas áreas de bota-fora aprovadas. Deverá ser feita nova inspeção de escavações depois da ocorrência de chuvas, ventania ou quaisquer fenômenos que possam aumentar os riscos de acidentes ou desmoronamentos antes de que o serviço seja reiniciado. Os equipamentos a serem utilizados, deverão ser adequados aos tipos de escavações, além de disporem de suas normais condições de conservação e serem operados por profissionais devidamente			
2.2	100973	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3
Carga de solos ou materiais granulares, em caminhão basculante, com a utilização de carregadeira e descarga livre (basculamento do caminhão) no local indicado e autorizado pela fiscalização			
2.3	05.10.026	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 20º km	M3XKM
O transporte será realizado por caminhões basculantes após a etapa de carregamento, com capacidade adequada. Distância entre o ponto de escavação e o destino final superior a 20 km, conforme planejamento logístico da obra, conforme local definido e autorizado pela fiscalização.			
2.4	07.11.020	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador	M3
Finalizado a execução do serviço de assentamento da tubulação/aduelas, deverá ser realizado o serviço de reaterro mecanizado da vala, utilizando do mesmo material escavado, com compactação mecânica por meio de placa vibratória ou rolo compactador.			



Memorial Descritivo

OBJETO PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 22B - 23

Data: 19/09/2025

ENDEREÇO RUA MANOEL DA SILVA MARQUES - QUELUZ-SP

- 2.5** **05.09.007** **Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra** **M3**
- Os resíduos sólidos de solo e terra resultantes da escavação serão destinados em aterro certificado pela CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental), CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental) e credenciado pelos órgãos legisladores, mediante a pagamento da taxa de destinação, conforme o volume transportado.
- 2.6** **08.01.100** **Escoramento com estacas pranchas metálicas - profundidade até 4 m** **M2**
- Conforme o andamento da etapa de escavação, deverá ser realizado o escoramento das paredes da vala, utilizando pranchas metálicas, de forma a evitar desmoronamentos e quaisquer transtornos às construções nas proximidades da obra. O escoramento será dimensionado conforme a profundidade escavada sendo até 4,00m e em trechos de até 50,00m por vez, cabendo à construtora elaborar plano de ataque visando a melhor utilização e reutilização do sistema de escoramento com pranchas, atentando-se a todas as normas de segurança
- 3** **DRENAGEM**
- 3.1** **11.18.140** **Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado** **M3**
- O projeto prevê o fornecimento, posto obra, de pedra de mão tipo rachão, equipamentos e mão de obra necessários para a execução de fundação, englobando os serviços de, transporte interno à obra, lançamento e espalhamento do rachão, homogeneização, compactação, em camadas, conforme exigências do projeto, nivelamento, acertos e acabamentos manuais. O item contempla também os serviços de mobilização e desmobilização e será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m³).
- 3.2** **54.01.210** **Base de brita graduada** **M3**
- Deverá ser executado uma base de brita graduada com a finalidade de garantir estabilização a camada de base a ser executada nos serviços referentes a drenagem.
- A camada deve ser constituída por fragmentos duros, limpos e duráveis, livres do excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração, assim como de outras substâncias ou contaminações prejudiciais.
- A superfície a receber a camada de base de brita graduada simples deverá estar totalmente concluída, perfeitamente limpa, isenta de pó, lama e demais agentes prejudiciais, desempenada e com as declividades estabelecidas no projeto, além de ter recebido prévia aprovação por parte da fiscalização.
- Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados antes da distribuição da brita graduada simples.
- A distribuição deverá ser feita com equipamento capaz de distribuir a brita graduada simples em espessura uniforme, sem produzir segregação, e de forma a evitar conformação adicional da camada. Caso, no entanto, isto seja necessário, admite-se conformação pela atuação da motoniveladora, exclusivamente por ação de corte, previamente ao início da compactação.
- Não é permitida a execução de camadas de base de brita graduada em dias chuvosos.
- A base de brita graduada não deve ser submetida à ação do tráfego. Não deve ser executado pano muito extenso para que a camada não fique exposta à ação de intempéries que possam prejudicar sua qualidade.
- A camada final da base de brita deverá apresentar-se com aparência uniforme, altura de 15 cm após execução de compactação.
- 3.3** **104491** **ADUELA/ GALERIA FECHADA PRE-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, SECAO QUADRANGULAR INTERNA DE 1,50 X 1,50 M (L X A), MISULA DE 20 X 20 CM, C = 1,00 M, ESPESSURA MIN = 15 CM, TB-45 E FCK DO CONCRETO = 30 MPA FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2023** **M**
- Transportar com auxílio da pá carregadeira as aduelas do canteiro de obras/início da rua até a lateral da vala.
- Antes de iniciar o assentamento das aduelas, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto.
- Transportar com auxílio da escavadeira a aduela da lateral da vala para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça.
- Posicionar o encaixe macho da aduela junto ao encaixe fêmea da aduela já assentada, proceder ao alinhamento da rede e realizar o encaixe.
- O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se do encaixe tipo macho das aduelas para o encaixe fêmea, ou seja, cada aduela assentada deve ter como extremidade livre uma fêmea, onde deve ser acoplada a ponta macho da aduela subsequente.
- Finalizado o assentamento das aduelas, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa estrutural, aplicando o material em todo o perímetro interno das aduelas, bem como nas laterais externas e superior de cada aduela.
- Os buracos utilizados para o içamento das aduelas também são preenchidos / rejuntados com argamassa.
- 3.4** **104492** **ADUELA/ GALERIA FECHADA PRE-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, SECAO QUADRANGULAR INTERNA DE 2,00 X 2,00 M (L X A), MISULA DE 20 X 20 CM, C = 1,00 M, ESPESSURA MIN = 15 CM, TB-45 E FCK DO CONCRETO = 30 MPA FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2023** **M**
- Transportar com auxílio da pá carregadeira as aduelas do canteiro de obras/início da rua até a lateral da vala.
- Antes de iniciar o assentamento das aduelas, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto.
- Transportar com auxílio da escavadeira a aduela da lateral da vala para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça.
- Posicionar o encaixe macho da aduela junto ao encaixe fêmea da aduela já assentada, proceder ao alinhamento da rede e realizar o encaixe.
- O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se do encaixe tipo macho das aduelas para o encaixe fêmea, ou seja, cada aduela assentada deve ter como extremidade livre uma fêmea, onde deve ser acoplada a ponta macho da aduela subsequente.
- Finalizado o assentamento das aduelas, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa estrutural, aplicando o material em todo o perímetro interno das aduelas, bem como nas laterais externas e superior de cada aduela
- Os buracos utilizados para o içamento das aduelas também são preenchidos / rejuntados com argamassa.



Memorial Descritivo

OBJETO PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 22B - 23

Data: 19/09/2025

ENDEREÇO RUA MANOEL DA SILVA MARQUES - QUELUZ-SP

3.5	2003850	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	m³
O projeto prevê o fornecimento de lastro de brita comercial que deverá ser compactado com soquete vibratório, com espessura prevista em projeto. O lastro de brita só deve ser executada após a preparação do solo estar perfeita. Nos pontos em que se apresentar muito mole, a terra deve ser removida e substituída por material mais resistente. O lastro de brita, além do aspecto estrutural, tem também função drenante e após o acerto do fundo de vala, o lastro de brita será espalhado manualmente em toda a largura da vala. Após o nivelamento o lastro será compactado com soquete vibratório. O item contempla a mão de obra e os equipamentos necessários para a execução dos serviços.			
3.6	02-005-010	CONCRETO FCK=25MPA - USINADO	M3
Para os serviços relacionados a fundação, deverá ser feito o uso de concreto usinado, fck = 25,0 Mpa. O concreto será composto pela mistura de cimento Portland, água, agregados inertes e, eventualmente, de aditivos químicos especiais, sendo que só serão feitas inclusões de aditivos com a autorização da fiscalização. A mistura do concreto deverá obedecer a plasticidade e resistência determinadas em projeto. A composição ou traço da mistura deverá ser determinado pelo laboratório de concreto, de acordo com as normas da ABNT. O concreto deverá ser transportado do local de mistura ao local de destino tão depressa quanto possível e por métodos que evitem segregação dos materiais ou perda dos ingredientes. Todo concreto que tenha endurecido por ficar longo tempo no equipamento de transporte, não poderá ser utilizado. Tanto os veículos para transporte, a central e o local do destino como o método de manejo deverão preencher todos os requisitos aplicáveis. A utilização de equipamentos de transporte providos de elementos para misturar o concreto, só será permitida se a fiscalização assim autorizar e forem satisfeitos os requisitos estabelecidos. Qualquer concretagem só poderá ser iniciada com a presença de um representante responsável técnico da obra. As superfícies de concreto deverão permanecer úmidas até os 14 dias de idade. As superfícies de concreto deverão ser protegidas adequadamente da ação direta do sol, da chuva e de agentes mecânicos. NORMAS: - NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento - NBR 9935- Agregada terminologia			
3.7	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	M3
Para execução da concretagem da fundação, o projeto prevê o serviço de lançamento e adensamento de concreto e massa. O item contempla o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro, assim como o apiloamento do terreno, quando necessário.			
3.8	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG
A armação a ser utilizada para execução da fundação deverá ser em barra de aço CA-50 (A ou B) com FYK igual a 500Mpa. A execução das armaduras de aço deverá obedecer rigorosamente ao projeto no que se refere à bitola, posicionamento, tensão de escoamento, dobramento, recobrimento etc. As barras de aço deverão, para as suas classes e/ou categorias, atender às exigências da ABNT. Numa inspeção preliminar deverá ser verificado se apresenta homogeneidade, geométrica, assim como isenção de defeitos prejudiciais, tais como: bolhas, fissuras, espoliações, corrosão, graxa e lama aderentes. Poderão ser rejeitadas as partidas que apresentem falta de homogeneidade geométrica e defeitos prejudiciais. Os aços serão depositados sobre travessas de madeira, de modo a evitar o contato com o solo. O solo subjacente deverá ser firme, com leve declividade e deverá ser recoberto com uma camada de brita. Poderão ser rejeitadas as partidas que apresentem falta de homogeneidade geométrica e defeitos prejudiciais.			
3.9	03-001-001	FORMA COMUM DE TÁBUAS DE PINUS - PLANA	M2
Corte e montagem das tábuas de pinus conforme dimensões do elemento estrutural. Fixação com escoras, pontaletes ou sarrafos, garantindo alinhamento, prumo e estabilidade. Aplicação de desmoldante para facilitar a retirada e preservar a madeira. Verificação de medidas antes da concretagem. Remoção após tempo mínimo de cura (conforme tipo de elemento e fck do concreto). Limpeza, empilhamento ou descarte das formas.			
3.10	17-005-051	DP.01 - ESCADA MARINHEIRO DE FERRO GALVANIZADO	M
Medição da profundidade da estrutura e conferência do local de instalação. Montagem ou corte da escada de acordo com a medida necessária. Verificação do alinhamento vertical da escada em relação à parede. Fixação dos degraus diretamente no concreto ou por meio de suportes metálicos soldados à escada. Verificação de estabilidade e inspeção final. Aplicação de proteção anticorrosiva adicional, se necessário (quando instalada em ambientes agressivos ou industriais).			
3.11	06-020-021	FORNECIMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CLASSE MÍNIMA 400 (40T) D=600MM - NBR 10160 ARTICULADO - P/ GAL. ÁGUAS PLUV.	UN
O projeto prevê o fornecimento do conjunto completo (base + tampa articulada), para conclusão da etapa de instalação do tampão de ferro fundido dúctil.			
3.12	06-020-003	INC.27 - INSTALAÇÃO DE TAMPÃO PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS - ARTICULADO, EXCETO FORNECIMENTO DE TAMPÃO	UN
Após executada a implantação dos poços de visita/caixa hidráulica serão verificados o alinhamento e nível da estrutura onde será instalado o tampão. Preparação do topo do poço ou caixa com regularização em argamassa ou concreto. Posicionamento da base (armação) do tampão, com nivelamento preciso. Execução da ancoragem (quando exigido) com argamassa ou chumbadores metálicos. Vedação perimetral, se aplicável.			



Memorial Descritivo

OBJETO PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 22B - 23

Data: 19/09/2025

ENDEREÇO RUA MANOEL DA SILVA MARQUES - QUELUZ-SP

- | | | | |
|--|-------------------|--|-----------|
| 3.13 | 32.17.030 | Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação | M2 |
| <p>O projeto prevê o fornecimento de impermeabilização com argamassa polimérica, compreendendo:</p> <p>a) Argamassa polimérica, bi-componente, à base de dispersão acrílica e cimentos aditivados, com as características técnicas,</p> <p>- Bi-componente: componente A (resina) à base de polímeros acrílicos, componente B (pó cinza) à base de cimentos especiais, dotados de aditivos impermeabilizantes, plastificantes e agregados minerais preparados na proporção recomendada pelo fabricante, atóxico, inodoro, que não altera a potabilidade da água; referência comercial Denver TEC-100 da Dever Global, Viaplus 1000 ou Viaplus TOP da Viapol ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 11905 e às características técnicas acima descritas;</p> <p>- Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície.</p> <p>O item será medido por área de impermeabilização executada (m²).</p> | | | |
| 3.14 | 2003850 | Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual | m³ |
| <p>O projeto prevê o fornecimento de lastro de brita comercial que deverá ser compactado com soquete vibratório, com espessura prevista em projeto.</p> <p>O lastro de brita só deve ser executada após a preparação do solo estar perfeita. Nos pontos em que se apresentar muito mole, a terra deve ser removida e substituída por material mais resistente. O lastro de brita, além do aspecto estrutural, tem também função drenante e após o acerto do fundo de vala, o lastro de brita será espalhado manualmente em toda a largura da vala. Após o nivelamento o lastro será compactado com soquete vibratório.</p> | | | |
| 3.15 | 02-005-010 | CONCRETO FCK=25MPA - USINADO | M3 |
| <p>Para os serviços relacionados a fundação, deverá ser feito o uso de concreto usinado, fck = 25,0 Mpa.</p> <p>O concreto será composto pela mistura de cimento Portland, água, agregados inertes e, eventualmente, de aditivos químicos especiais, sendo que só serão feitas inclusões de aditivos com a autorização da fiscalização.</p> <p>A mistura do concreto deverá obedecer a plasticidade e resistência determinadas em projeto. A composição ou traço da mistura deverá ser determinado pelo laboratório de concreto, de acordo com as normas da ABNT.</p> <p>O concreto deverá ser transportado do local de mistura ao local de destino tão depressa quanto possível e por métodos que evitem segregação dos materiais ou perda dos ingredientes.</p> <p>Todo concreto que tenha endurecido por ficar longo tempo no equipamento de transporte, não poderá ser utilizado.</p> <p>Tanto os veículos para transporte, a central e o local do destino como o método de manejo deverão preencher todos os requisitos aplicáveis.</p> <p>A utilização de equipamentos de transporte providos de elementos para misturar o concreto, só será permitida se a fiscalização assim autorizar e forem satisfeitos os requisitos estabelecidos.</p> <p>Qualquer concretagem só poderá ser iniciada com a presença de um representante responsável técnico da obra.</p> <p>As superfícies de concreto deverão permanecer úmidas até os 14 dias de idade. As superfícies de concreto deverão ser protegidas adequadamente da ação direta do sol, da chuva e de agentes mecânicos.</p> <p>NORMAS:</p> <p>- NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento</p> <p>- NBR 9935- Agregada terminologia</p> | | | |
| 3.16 | 11.16.040 | Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação | M3 |
| <p>Para execução da concretagem da fundação, o projeto prevê o serviço de lançamento e adensamento de concreto e massa.</p> <p>O item contempla o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro, assim como o apiloamento do terreno, quando necessário.</p> | | | |
| 3.17 | 10.01.040 | Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa | KG |
| <p>A armação a ser utilizada para execução da fundação deverá ser em barra de aço CA-50 (A ou B) com FYK igual a 500Mpa.</p> <p>A execução das armaduras de aço deverá obedecer rigorosamente ao projeto no que se refere à bitola, posicionamento, tensão de escoamento, dobramento, recobrimento etc.</p> <p>As barras de aço deverão, para as suas classes e/ou categorias, atender às exigências da ABNT.</p> <p>Numa inspeção preliminar deverá ser verificado se apresenta homogeneidade, geométrica, assim como isenção de defeitos prejudiciais, tais como: bolhas, fissuras, espoliações, corrosão, graxa e lama aderentes. Poderão ser rejeitadas as partidas que apresentem falta de homogeneidade geométrica e defeitos prejudiciais.</p> <p>Os aços serão depositados sobre travessas de madeira, de modo a evitar o contato com o solo. O solo subjacente deverá ser firme, com leve declividade e deverá ser recoberto com uma camada de brita.</p> <p>Poderão ser rejeitadas as partidas que apresentem falta de homogeneidade geométrica e defeitos prejudiciais.</p> | | | |
| 3.18 | 10.01.060 | Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa | KG |
| <p>A armação a ser utilizada para execução da fundação deverá ser em barra de aço CA-60 (A ou B) com FYK igual a 600Mpa.</p> <p>A execução das armaduras de aço deverá obedecer rigorosamente ao projeto no que se refere à bitola, posicionamento, tensão de escoamento, dobramento, recobrimento etc.</p> <p>As barras de aço deverão, para as suas classes e/ou categorias, atender às exigências da ABNT.</p> <p>Numa inspeção preliminar deverá ser verificado se apresenta homogeneidade, geométrica, assim como isenção de defeitos prejudiciais, tais como: bolhas, fissuras, espoliações, corrosão, graxa e lama aderentes. Poderão ser rejeitadas as partidas que apresentem falta de homogeneidade geométrica e defeitos prejudiciais.</p> <p>Os aços serão depositados sobre travessas de madeira, de modo a evitar o contato com o solo. O solo subjacente deverá ser firme, com leve declividade e deverá ser recoberto com uma camada de brita.</p> <p>Poderão ser rejeitadas as partidas que apresentem falta de homogeneidade geométrica e defeitos prejudiciais.</p> | | | |
| 3.19 | 03-001-001 | FORMA COMUM DE TÁBUAS DE PINUS - PLANA | M2 |
| <p>Corte e montagem das tábuas de pinus conforme dimensões do elemento estrutural.</p> <p>Fixação com escoras, pontaleiros ou sarrafos, garantindo alinhamento, prumo e estabilidade.</p> <p>Aplicação de desmoldante para facilitar a retirada e preservar a madeira.</p> <p>Verificação de medidas antes da concretagem.</p> <p>Remoção após tempo mínimo de cura (conforme tipo de elemento e fck do concreto).</p> <p>Limpeza, empilhamento ou descarte das formas.</p> | | | |

Memorial Descritivo

OBJETO PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 22B - 23

Data: 19/09/2025

ENDEREÇO RUA MANOEL DA SILVA MARQUES - QUELUZ-SP

- 3.20** **32.17.030** **Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação** **M2**
- O projeto prevê o fornecimento de impermeabilização com argamassa polimérica, compreendendo:
- a) Argamassa polimérica, bi-componente, à base de dispersão acrílica e cimentos aditivados, com as características técnicas,
 - Bi-componente: componente A (resina) à base de polímeros acrílicos, componente B (pó cinza) à base de cimentos especiais, dotados de aditivos impermeabilizantes, plastificantes e agregados minerais preparados na proporção recomendada pelo fabricante, atóxico, inodoro, que não altera a potabilidade da água; referência comercial Denver TEC-100 da Dever Global, Viaplus 1000 ou Viaplus TOP da Viapol ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 11905 e às características técnicas acima descritas;
 - Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície.
- O item será medido por área de impermeabilização executada (m²).
- 3.21** **2003850** **Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual** **m³**
- O projeto prevê o fornecimento de lastro de brita comercial que deverá ser compactado com soquete vibratório, com espessura prevista em projeto.
- O lastro de brita só deve ser executada após a preparação do solo estar perfeita. Nos pontos em que se apresentar muito mole, a terra deve ser removida e substituída por material mais resistente. O lastro de brita, além do aspecto estrutural, tem também função drenante e após o acerto do fundo de vala, o lastro de brita será espalhado manualmente em toda a largura da vala. Após o nivelamento o lastro será compactado com soquete vibratório.
- 3.22** **02-005-010** **CONCRETO FCK=25MPA - USINADO** **M3**
- Para os serviços relacionados a fundação, deverá ser feito o uso de concreto usinado, fck = 25,0 Mpa.
- O concreto será composto pela mistura de cimento Portland, água, agregados inertes e, eventualmente, de aditivos químicos especiais, sendo que só serão feitas inclusões de aditivos com a autorização da fiscalização.
- A mistura do concreto deverá obedecer a plasticidade e resistência determinadas em projeto. A composição ou traço da mistura deverá ser determinado pelo laboratório de concreto, de acordo com as normas da ABNT.
- O concreto deverá ser transportado do local de mistura ao local de destino tão depressa quanto possível e por métodos que evitem segregação dos materiais ou perda dos ingredientes.
- Todo concreto que tenha endurecido por ficar longo tempo no equipamento de transporte, não poderá ser utilizado.
- Tanto os veículos para transporte, a central e o local do destino como o método de manejo deverão preencher todos os requisitos aplicáveis.
- A utilização de equipamentos de transporte providos de elementos para misturar o concreto, só será permitida se a fiscalização assim autorizar e forem satisfeitos os requisitos estabelecidos.
- Qualquer concretagem só poderá ser iniciada com a presença de um representante responsável técnico da obra.
- As superfícies de concreto deverão permanecer úmidas até os 14 dias de idade. As superfícies de concreto deverão ser protegidas adequadamente da ação direta do sol, da chuva e de agentes mecânicos.
- NORMAS:**
- NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento
 - NBR 9935- Agregada terminologia
- 3.23** **11.16.040** **Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação** **M3**
- Para execução da concretagem da fundação, o projeto prevê o serviço de lançamento e adensamento de concreto e massa.
- O item contempla o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro, assim como o apiloamento do terreno, quando necessário.
- 3.24** **10.01.040** **Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa** **KG**
- A armação a ser utilizada para execução da fundação deverá ser em barra de aço CA-50 (A ou B) com FYK igual a 500Mpa.
- A execução das armaduras de aço deverá obedecer rigorosamente ao projeto no que se refere à bitola, posicionamento, tensão de escoamento, dobramento, recobrimento etc.
- As barras de aço deverão, para as suas classes e/ou categorias, atender às exigências da ABNT.
- Numa inspeção preliminar deverá ser verificado se apresenta homogeneidade, geométrica, assim como isenção de defeitos prejudiciais, tais como: bolhas, fissuras, espoliações, corrosão, graxa e lama aderentes. Poderão ser rejeitadas as partidas que apresentem falta de homogeneidade geométrica e defeitos prejudiciais.
- Os aços serão depositados sobre travessas de madeira, de modo a evitar o contato com o solo. O solo subjacente deverá ser firme, com leve declividade e deverá ser recoberto com uma camada de brita.
- Poderão ser rejeitadas as partidas que apresentem falta de homogeneidade geométrica e defeitos prejudiciais.
- 3.25** **03-001-001** **FORMA COMUM DE TÁBUAS DE PINUS - PLANAS** **M2**
- Corte e montagem das tábuas de pinus conforme dimensões do elemento estrutural.
- Fixação com escoras, pontaletes ou sarrafos, garantindo alinhamento, prumo e estabilidade.
- Aplicação de desmoldante para facilitar a retirada e preservar a madeira.
- Verificação de medidas antes da concretagem.
- Remoção após tempo mínimo de cura (conforme tipo de elemento e fck do concreto).
- Limpeza, empilhamento ou descarte das formas.
- 3.26** **32.17.030** **Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação** **M2**
- O projeto prevê o fornecimento de impermeabilização com argamassa polimérica, compreendendo:
- a) Argamassa polimérica, bi-componente, à base de dispersão acrílica e cimentos aditivados, com as características técnicas,
 - Bi-componente: componente A (resina) à base de polímeros acrílicos, componente B (pó cinza) à base de cimentos especiais, dotados de aditivos impermeabilizantes, plastificantes e agregados minerais preparados na proporção recomendada pelo fabricante, atóxico, inodoro, que não altera a potabilidade da água; referência comercial Denver TEC-100 da Dever Global, Viaplus 1000 ou Viaplus TOP da Viapol ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 11905 e às características técnicas acima descritas;
 - Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície.
- O item será medido por área de impermeabilização executada (m²).

4

4.1 **02.10.060** **Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas**

RECOMPOSIÇÕES

M2

O projeto prevê o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de vias, calçadas, tanque e lagoas, com pontaletes de 3 x 3 em madeira Erima uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará). O item será medido pela área de vias, calçadas, tanques e lagoas localizadas, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m²).



Memorial Descritivo

OBJETO PROJETO EXECUTIVO DE MACRODRENAGEM - PONTO 22B - 23

Data: 19/09/2025

ENDEREÇO RUA MANOEL DA SILVA MARQUES - QUELUZ-SP

- 4.2** **94273** **ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024** **M**
- Deverá ser executado o serviço de assentamento de guias (meio-fio), previstas em projeto para trechos retos e para trechos curvos (item 3.1.2), confeccionadas em concreto pré-fabricado, nas dimensões de 100x15x13x30cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). As guias de concreto deverão ser assentadas tendo como funcionalidade, servir como limitadores físicos das plataformas das vias, com o objetivo de proteger os bordos das pistas dos efeitos das erosões causadas pelo escoamento das águas precipitadas que tendem a verter neste sentido devido à declividade transversal da pista. Desta forma, o meio fio tem a função de captar este fluxo, conduzindo os deflúvios para os pontos previamente definidos para o lançamento.
- Os meios fios serão de concreto pré-moldado, nas dimensões de 30 cm de altura por 1 m de comprimento, sendo que na base a largura será de 15 cm e no topo a largura será de 13 cm. O concreto utilizado na fabricação das peças pré-moldadas deverá obedecer ao preconizado nas normas ABNT 6118 e ABNT 7187.
- Para execução dos serviços será necessário o alinhamento do trecho, dentro da cota do projeto, utilizando estacas de madeira e uma linha fortemente distendida entre as mesmas.
- Após a demarcação das guias, deverá ser iniciado a escavação das valas conforme dimensões das guias pré-moldadas e dos alinhamentos previstos em projeto. O fundo será apiloado, sobre os quais serão assentadas ou reassentadas as guias de maneira a representar a forma, o alinhamento e o nível previstos no projeto.
- As guias serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia, com traço 1:3 respectivamente, preparada mecanicamente. Será tolerado até 20 mm de desvio no alinhamento e perfis estabelecidos no projeto.
- As guias pré-moldadas deverão apresentar resistência adequada, estando completamente curados por ocasião de seu uso. Seu acabamento deverá ser satisfatório, sem rebarbas e porosidade.
- As curvas serão executadas com frações de meios-fios, com comprimentos adequados ao desenvolvimento do segmento curvo, com as faces e arestas subordinadas aos raios. Após sua colocação, deverão ser adequadamente escorados para evitar deslocamentos.
- No recebimento das peças pré-moldadas deverá ser verificado o lote de peças. Caso haja peças quebradas, com trincas, faces com saliências, reentrâncias ou fora de esquadro, estas deverão ser rejeitadas, caso estas ocorrências atinjam mais que 10% do lote, este deverá ser rejeitado.
- Deve-se também ser verificado as dimensões das peças pré-moldadas, pequenas variações poderão ser aceitas, desde que sejam atendidos
- 4.3** **94281** **EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_01/2024** **M**
- Deverá ser executado sarjetas de concreto usinado, moldada in loco, com dimensões de 30x15 cm (base x altura), previstas em projeto para trechos retos e trechos curvos (item 3.1.5). As sarjetas a serem executadas são dispositivos de drenagem, de seção triangular com função de transportar longitudinalmente, ao longo de uma via, as águas pluviais, entre dois pontos previamente determinados e previstos para execução da drenagem.
- O material a ser utilizado na confecção de sarjetas será o concreto e deverá obedecer ao preconizado nas Normas NBR 6118 e NBR 7187.
- A execução das sarjetas deverá ser iniciada após a conclusão de todas as operações de pavimentação e intervenções nas faixas adjacentes. A execução dos serviços será iniciada com a escavação, obedecendo aos alinhamentos previstos no projeto e seguida do serviço de apiloamento da superfície.
- Posteriormente, deve-se realizar a contenção lateral por meio de formas de madeira, assentadas em conformidade com os alinhamentos e perfis do projeto.
- As pranchas utilizadas para execução das formas deverão ser firmemente fixadas e travadas, de forma a impedir a sua movimentação. Quando finalizada a montagem das formas, deve-se realizar o lançamento do concreto com acabamento em argamassa de cimento e areia. O lançamento do concreto usinado bombeável deverá ser feito de maneira que, quando finalizada, apresente espessura uniforme e caimentos desejados, conforme demonstrado em seção especificada em projeto.
- O concreto a ser utilizado deverá apresentar classe de resistência C20, com brita 0 e 1, Slump = 100 +/- 20mm e deverá ter plasticidade e umidade, tais que possa ser facilmente lançado nas formas, onde, convenientemente apiloado e alisado.
- O concreto deverá constituir uma massa compacta sem buracos ou ninhos. Antes do lançamento do concreto, deverão ser umedecidas a base e as formas.

Responsável Técnico: José Augusto Pinelli
CREA / CAU: 601815307
ART / RRT: 2620250387335